

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |          |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 資訊概論                                                                                                                            | 授課<br>教師 | 葉怡成<br>Yeh, I-cheng |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | INTRODUCTION TO COMPUTERS                                                                                                       |          |                     |
| 開課系級                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 土木系工設二A                                                                                                                         | 開課<br>資料 | 必修 下學期 2學分          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TECAB2A                                                                                                                         |          |                     |
| 系 所 教 育 目 標                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |          |                     |
| <p>一、了解資訊科技在生活與學習上的應用、以及對人類社會生活的影響。</p> <p>二、培養電腦基本使用的技巧與軟體應用之能力。</p> <p>三、培養資訊溝通能力及資料搜尋能力，以擴展各學習領域之學習。</p> <p>四、強化學生軟體應用技能，藉以銜接後續於各院所開之資訊應用課程。</p> <p>五、透過軟體的使用，訓練電腦資料處理的能力，作為各領域研究之輔助工具。</p> <p>六、培養資訊溝通能力與資料搜尋能力，以擴展各應用軟體之溝通。</p> <p>七、培養獨立思考並自行解決問題的能力，並能維持良好人際互動、溝通與團隊合作的能力。</p> |                                                                                                                                 |          |                     |
| 系 所 核 心 能 力                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |          |                     |
| <p>A. 全球化的意識。</p> <p>B. 社會與道德的反省能力。</p> <p>C. 文化涵養能力。</p> <p>D. 創意與批判的思考能力。</p> <p>E. 人際與溝通的能力。</p> <p>F. 美學與詮釋的能力。</p> <p>G. 邏輯與分析的能力。</p> <p>H. 終身學習與組織的能力。</p>                                                                                                                     |                                                                                                                                 |          |                     |
| 課程簡介                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Use MATLAB as a platform to learn about programming techniques and skills which can be applied in the construction engineering. |          |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Use MATLAB as a platform to learn about programming techniques and skills which can be applied in the construction engineering. |          |                     |

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、  
C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、  
P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、  
A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系所核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

| 序號 | 教學目標(中文)                         | 教學目標(英文)                                                                                                             | 相關性  |        |
|----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|    |                                  |                                                                                                                      | 目標層級 | 系所核心能力 |
| 1  | 使用MATLAB為平台，了解編程技術和技能，以及應用在土木工程。 | Use MATLAB as a platform to learn about programming techniques and skills which can be applied in civil engineering. | C3   | G      |

## 教學目標之教學策略與評量方法

| 序號 | 教學目標                             | 教學策略      | 評量方法       |
|----|----------------------------------|-----------|------------|
| 1  | 使用MATLAB為平台，了解編程技術和技能，以及應用在土木工程。 | 課堂講授、上機實作 | 小考、期中考、期末考 |
|    |                                  |           |            |

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

| 淡江大學基本素養與核心能力 | 內涵說明                                       |
|---------------|--------------------------------------------|
| ◇ 表達能力與人際溝通   | 有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。      |
| ◆ 科技應用與資訊處理   | 正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。            |
| ◇ 洞察未來與永續發展   | 能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。 |
| ◇ 學習文化與理解國際   | 具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。 |
| ◇ 自我了解與主動學習   | 充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。  |
| ◇ 主動探索與問題解決   | 主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。       |
| ◇ 團隊合作與公民實踐   | 具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。   |
| ◆ 專業發展與職涯規劃   | 掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。      |

授 課 進 度 表

| 週次 | 日期起訖                    | 內 容 (Subject/Topics)                          | 備 註 |
|----|-------------------------|-----------------------------------------------|-----|
| 1  | 100/09/05~<br>100/09/11 | Course Introduction                           |     |
| 2  | 100/09/12~<br>100/09/18 | MATLAB and problem solving with computer      |     |
| 3  | 100/09/19~<br>100/09/25 | Basic Operations with variables and Arrays    |     |
| 4  | 100/09/26~<br>100/10/02 | Basic Operations with variables and Arrays    |     |
| 5  | 100/10/03~<br>100/10/09 | File, function, and data type                 |     |
| 6  | 100/10/10~<br>100/10/16 | File, function, and data type                 |     |
| 7  | 100/10/17~<br>100/10/23 | Graphics in MATLAB                            |     |
| 8  | 100/10/24~<br>100/10/30 | Graphics in MATLAB                            |     |
| 9  | 100/10/31~<br>100/11/06 | 期中考試週                                         |     |
| 10 | 100/11/07~<br>100/11/13 | Solving linear algebraic equation with MATLAB |     |
| 11 | 100/11/14~<br>100/11/20 | Solving linear algebraic equation with MATLAB |     |
| 12 | 100/11/21~<br>100/11/27 | Program Design                                |     |

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13           | 100/11/28~<br>100/12/04 | Program Design                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 14           | 100/12/05~<br>100/12/11 | Basic statistic analysis with MATLAB                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 15           | 100/12/12~<br>100/12/18 | Basic statistic analysis with MATLAB                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 16           | 100/12/19~<br>100/12/25 | Numeric method for calculus using MATLAB                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 17           | 100/12/26~<br>101/01/01 | Numeric method for calculus using MATLAB                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 18           | 101/01/02~<br>101/01/08 | 期末考試週                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 教學設備         |                         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 教材課本         |                         | William J.Palm III, MATLAB for Engineering Applications, McGraw-Hill, Inc.<br>ISBN:0-07-047330-7                                                                                                                                                                     |  |
| 參考書籍         |                         | 1. 翁展翔(譯), Matlab 在工程上的應用, 高立圖書, 2011。<br>2. Stephen J. Chapman, Matlab®; Programming for Engineers<br>(3e), Thomson, (ISBN:0-534-42417-1)                                                                                                                           |  |
| 批改作業<br>篇數   |                         | 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 學期成績<br>計算方式 |                         | ◆平時考成績：30.0 % (含資訊能力測驗成績)◆期中考成績：30.0 %<br>◆期末考成績：40.0 % ◆作業成績： %<br>◆其他〈 〉： %                                                                                                                                                                                        |  |
| 備 考          |                         | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫<br>表管理系統」進入。<br>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。 |  |